

*Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.*

*Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.*

**УДК 621.314.213.08**

**А.Г. Микитишин, канд. тех. наук, доц., А.О. Каретіна, Я.В. Зерук**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **КЕРУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ОБЛАДНАННЯМ РАЙОННИХ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ**

**A.G. Mykytyshyn, Ph.D., Assoc. Prof., A.O. Karetina, Y.V. Zeruk**

### **CONTROL AND CONTROL OF EQUIPMENT OF DISTRICT ELECTRIC MAP**

В сучасній галузі електропостачання виникає потреба в своєчасному виявленні пошкоджень на лінії та якісному проведенні обліку спожитої електроенергії в різних точках доступу районної електромережі.

Найбільш доцільним, при забезпеченні надійності передачі інформації та мінімальних капіталовкладеннях, є використання радіоканалів зв'язку, які дозволяють: скоротити матеріальні ресурси на впровадження та експлуатацію;

відмовитися від земляних робіт по прокладанню ліній зв'язку;

наращення кількості об'єктів керування РЕМ без наращення обладнання диспетчерського пункту. Використання каналів радіозв'язку дозволяє об'єднувати диспетчерські пункти РЕМ в єдину систему керування в межах підприємства обленерго. Найдоцільніше використати систему дистанційного керування апаратурою телемеханіки через радіоефір, а саме - систему телемеханіки "Стріла".

Автоматизована система диспетчерського керування (АСДК) "Стріла" призначена для побудови автоматизованих систем збору даних, контролю і керування обладнанням електричних підстанцій по радіоканалу зв'язку. Встановлення режимів роботи та запит стану об'єктів контрольованих пунктів здійснюється по командах телерадіокерування, які передаються по радіоканалу з автоматичним підтвердженням виконання команд телекерування по телесигналізації. При самочинній зміні стану контрольованого об'єкта повідомлення про нештатну ситуацію автоматично передається на центральний диспетчерський пункт керування. Керування контрольованими пунктами здійснюється з клавіатури керуючої ПЕОМ диспетчерського пункту з відображенням інформації про поточний стан об'єктів на дисплеї ПЕОМ у вигляді та мнемосхем контрольованих об'єктів.

Для забезпечення роботи системи необхідно два радіоканали зв'язку:

- основний канал, по якому ведеться керування електричними підстанціями;
- резервний (аварійний) канал, по якому передаються аварійні повідомлення.

В системі передбачена можливість використання для керування електричними підстанціями одного каналу радіозв'язку.

*Система АСДК РЕМ "Стріла" дозволяє:*

- керування включенням/виключенням фідерів на електричних підстанціях;
- контроль параметрів телесигналізації;
- контроль параметрів телевимірювання в стандарті ГСП;
- збір даних з інтелектуальних лічильників із зовнішнім інтерфейсом RS-485, RS-232;
- ретрансляцію інформації інформаційних і вимірювальних пристроїв зі стандартним послідовним інтерфейсом;
- збір даних про роботу релейного захисту електричних підстанцій;
- аварійну передачу сигналів тривоги;
- документування оперативної і аварійної інформації у відповідних журналах;
- ведення технологічних радіопереговорів.

Дана система значно покращує умов праці робітників диспетчерського та контрольованого пунктів, також технологічного процесу, забезпечує безпеку праці. Дає змогу ефективніше керувати процесом передачі електроенергії, економлячи при цьому значну частину коштів.